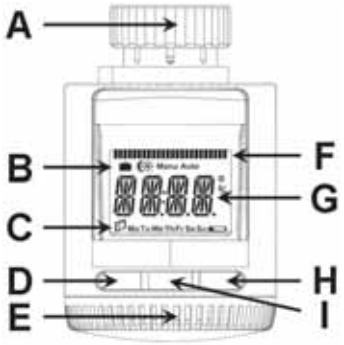
techno line

TM 3020-RF

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, um das Gerät in Betrieb zu nehmen. Bewahren Sie die Anleitung zum späteren Nachschlagen auf.

Bedienung und Display



A Überwurfmutter zur Montage am Heizungsventil
B Urlaubsfunktion ( ), Absenk-/Komforttemperatur ( ), Manueller Betrieb (**Manu**), Automatikbetrieb (**Auto**)
C Fenster-auf-Symbol ( ), Wochentag, Batterie-leer-Symbol ( )
D Menü-Taste: Taste länger als 3 Sekunden drücken zum Öffnen des Konfigurationsmenüs
E Stellrad: Einstellungen vornehmen (z. B. Temperatur)
F eingestellte Schaltzeiträume im Wochenprogramm
G Temperaturanzeige, Zeit-/Datumsanzeige, Menüpunkte, Funktionen
H -Taste: Umschalten zwischen Absenk- und Komforttemperatur
I OK-Taste: zum Bestätigen/Speichern, Anlernen

Allgemeine Funktion

Der Energiespar-Regler für Heizkörper regelt zeitgesteuert die Raumtemperatur. Der Stellantrieb bewegt ein Ventil, um den Wärmezustrom am Heizkörper zu steuern. Der Regler passt auf alle gängigen Heizkörperventile. Über einen Funkempfänger kann das Gerät Befehle von angelernten Systemkomponenten empfangen.
Die Montage erfolgt in 3 einfachen Schritten.

Schritt 1: Batterien einlegen (wechseln)

- Batteriefachdeckel abziehen
- 2 neue Mignon-Batterien (LR6/AA) polungsrichtig in das Batteriefach einlegen
- Batteriefachdeckel wieder aufsetzen und einrasten

Die Lebensdauer neuer Alkali-Batterien beträgt ca. zwei Jahre. Ein Batteriesymbol ( ) weist darauf hin, dass die Batterien auszutauschen sind. Nach Entnahme der Batterien sollte bis zum Einlegen der neuen Batterien ca. 1 Minute gewartet werden.

Normale Batterien dürfen niemals aufgeladen werden. Es besteht Explosionsgefahr.

Batterien nicht ins Feuer werfen!
Batterien nicht kurzschließen!

Verbrauchte Batterien gehören nicht in den Hausmüll! Entsorgen Sie diese in Ihrer örtlichen Batteriesammelstelle!

Schritt 2: Datum und Uhrzeit einstellen

Wenn Batterien eingelegt oder ausgetauscht werden, wird nach kurzer Anzeige der Firmware-Versionsnummer automatisch Datum und Uhrzeit abgefragt.

- Jahr (A) mit Stellrad (B) einstellen
- Mit OK (C) bestätigen
- Monat (A) mit Stellrad (B) einstellen
- Mit OK (C) bestätigen
- Tag (A) mit Stellrad (B) einstellen
- Mit OK (C) bestätigen
- Stunde (A) mit Stellrad (B) einstellen
- Mit OK (C) bestätigen
- Minute (A) mit Stellrad (B) einstellen
- Mit OK (C) bestätigen

Während der Eingaben fährt der Motor den Steuerstift bereits zurück.

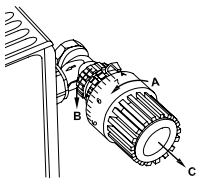
- Die Anzeige „INS“ mit drehendem „ “ weist darauf hin, dass der Motor noch zurückfährt. Sobald der Stellantrieb am Ventil montiert werden kann, steht nur „INS“ im Display.
- **Das Wochenprogramm und andere Einstellungen können vor der Montage angepasst werden.** Drücken Sie dazu die Menü-Taste, während in der Anzeige „INS“steht. Mehr Details finden Sie unter „4. Konfigurationsmenü“.
- Nach abgeschlossener Programmierung steht erneut „INS“ im Display und die Montage (Schritt 3) kann erfolgen.

Während „INS“ im Display steht, kann bereits vor der Montage durch kurzen Druck der -Taste die Anlernfunktion aktiviert werden.

Schritt 3: Energiespar-Regler montieren

Der Stellantrieb kann auf alle gängigen Heizungsventile montiert werden. Ein Ablassen von Wasser oder ein Eingriff ins Heizungssystem sind dabei nicht notwendig. Zuerst ist der alte Thermostatkopf zu entfernen:

- Thermostatkopf bis zum Endanschlag nach links drehen (A)
- Befestigung des Thermostatkopfes lösen (B)
- Thermostatkopf vom Ventil abziehen (C)



Für einige Ventile ist ein Adapter zu verwenden. Adapter für Danfoss-Ventile (RA, RAV, RAVL) liegen bei. Details bitte der Adapterübersicht (siehe 21) entnehmen.

- Der Adapter ist auf das Ventil zu setzen und zu drehen, bis er stabil aufsitzt.
- Beim RAV Adapter ist die mitgelieferte Verlängerung auf den Ventilstößel zu stecken.
- Die Adapter RA und RAV sind zusätzlich mit der mitgelieferten Schraube und Mutter zu befestigen.

Damit der Energiespar-Regler montiert werden kann, muss im Display „INS“ stehen. Nach der Montage führt der Stellantrieb zur Anpassung ans Ventil eine Adaptierfahrt durch. Währenddessen wird „ADA“ angezeigt.

- Stellantrieb auf Ventil setzen
- Überwurfmutter festziehen
- Im Display steht „INS“, OK-Taste drücken

- Der Stellantrieb führt eine Adaptierfahrt durch (im Display erscheint „ADA“, keine Bedienung möglich).
- Danach ist der Stellantrieb betriebsbereit (Auto-Modus)

Wurde die Adaptierfahrt vor der Montage eingeleitet bzw. wird eine Fehlermeldung (F1, F2, F3) angezeigt, drücken Sie OK und der Motor fährt zurück zur Position „INS“.

1. Wochenprogramm einstellen

Im Wochenprogramm lassen sich für jeden Wochentag separat bis zu 3 Heizphasen (7 Schaltzeitpunkte) einstellen. Die Programmierung erfolgt für die ausgewählten Tage, wobei für einen Zeitraum von 00:00 bis 23:59 Temperaturen hinterlegt werden müssen.

- Menü-Taste länger als 3 Sekunden drücken.
- Im Display erscheint „PRO“
- Mit OK-Taste bestätigen
- Im Display erscheint „DAY“. Mit dem Stellrad sind ein einzelner Wochentag, alle Werktage, das Wochenende oder die gesamte Woche auswählbar (Bsp. Werktage).
- Mit OK-Taste bestätigen
- Der erste Schaltzeitpunkt wird angezeigt (0:00), dieser kann nicht verändert werden. Jedes zweite Schaltintervall wird zudem mit Balken dargestellt.
- Mit OK bestätigen
- Danach ist die Temperatur einzustellen, die ab 0:00 im Raum vorherrschen soll (Bsp. 17.0°C).
- Mit OK bestätigen
- Der nächste Schaltzeitpunkt wird angezeigt (Bsp. 6:00). Dieser kann mit dem Stellrad verändert werden.
- Mit OK bestätigen.

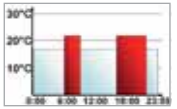
- Danach die Temperatur einstellen, die ab 6:00 vorherrschen soll.
- Dieser Vorgang ist zu wiederholen, bis für den Zeitraum von 0:00 bis 23:59 Temperaturen hinterlegt sind.
- Sind alle 7 Schaltzeitpunkte belegt, wird 23:59 als Endzeitpunkt zum Bestätigen angezeigt.

Im Auto-Modus kann die Temperatur über das Stellrad jederzeit verändert werden. Die geänderte Temperatur bleibt dann bis zum nächsten Programmwechsel erhalten.

2. Wochenprogramm: Beispiele

Mit dem Energiespar-Regler können für jeden Wochentag bis zu 3 Heizzeiten (7 Schaltzeitpunkte) mit individueller Temperaturvorgabe hinterlegt werden. Werkseitig sind zwei Heizphasen von 6:00 bis 9:00 Uhr und von 17:00 bis 23:00 Uhr für alle Wochentage gleich hinterlegt:

ab 00:00	bis	06:00	17.0°C
ab 06:00	bis	09:00	21.0°C
ab 09:00	bis	17:00	17.0°C
ab 17:00	bis	23:00	21.0°C
ab 23:00	bis	23:59	17.0°C

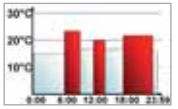


Im Display werden Balken für Zeitschalträume für jedes zweite Zeitintervall angezeigt. Bei diesem Beispiel werden keine Balken für das Intervall 0:00 bis 6:00 eingeblendet. Nur für die Intervalle 6:00 bis 9:00 und 17:00 bis 23:00 erscheinen Balken im Display.

Soll ein Raum auch zur Mittagszeit beheizt werden, kann eine Programmierung wie folgt aussehen:

Montag bis Sonntag

ab 00:00	bis	06:00	16.0°C
ab 06:00	bis	09:00	22.0°C
ab 09:00	bis	12:00	17.0°C
ab 12:00	bis	14:00	20.0°C
ab 14:00	bis	17:30	17.0°C
ab 17:30	bis	23:30	21.0°C
ab 23:30	bis	23:59	16.0°C



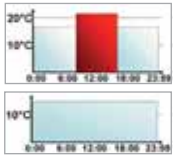
Haben Sie zu Hause ein Büro und möchten dies nur tagsüber an Werktagen heizen, könnten Sie die folgenden Zeiten programmieren:

Montag bis Freitag

ab 00:00	bis	08:30	17.0°C
ab 08:30	bis	17:00	21.0°C
ab 17:00	bis	23:59	17.0°C

Samstag bis Sonntag

ab 00:00	bis	23:59	15.0°C



3. Betriebs-Modi

Mit kurzem Druck der Menü-Taste kann zwischen den folgenden 3 Betriebsmodi gewechselt werden (die Betriebs-Modi sind erst nach der Installation/Schritt 3 auswählbar):

- **Urlaubsfunktion ( ):** Einstellen einer Temperatur, die bis zu einem fixen Zeitpunkt gehalten werden soll.
- **Manu:** Manueller Betrieb - die Temperatur wird manuell über das Stellrad eingestellt
- **Auto:** Wochenprogramm - automatische Temperaturregelung gemäß hinterlegtem Wochenprogramm

4. Konfigurationsmenü

Im Konfigurationsmenü lassen sich Einstellungen ändern. Das Menü lässt sich über einen langen Tastendruck (länger als 3 Sekunden) der Menü-Taste aufrufen.

- PRO: Einstellung des Wochenprogramms (siehe Abschnitt „1. Wochenprogramm einstellen“)
- DAT: Ändern von Uhrzeit und Datum
- POS: Abfrage der aktuellen Position des Stellantriebs
- DST: Die automatische Umschaltung zwischen Sommer- und Winterzeit kann deaktiviert werden.
- AER: Fenster-auf-Temperatur und –Zeit für die automatische Temperaturabsenkung beim Lüften einstellen
- TOF: Offset-Temperatur einstellen
- RES: Werkseinstellungen wieder herstellen

• UNL: Ablernen aller angelernten Funkkomponenten

Menüpunkte werden mit dem Stellrad ausgewählt und mit OK bestätigt. Ein erneuter Druck der Menü-Taste führt zur vorherigen Ebene zurück. Nach 65 Sekunden Inaktivität schließt sich das Menü automatisch.

5. Display-Inhalt im Normalbetrieb

Im Normalbetrieb werden Wochentag, Uhrzeit, Datum, Betriebsmodus, Soll-Temperatur und Schaltzeiträume angezeigt.
Die Balken für Schaltzeiträume des Wochenprogramms werden für jedes zweite Zeitintervall angezeigt. Ein Beispiel ist unter „2. Wochenprogramm: Beispiele“ zu finden.

6. Anlernen von Funkkomponenten

Am Stellantrieb können bis zu 4 Systemkomponenten wie Fernbedienung und Fensterkontakt sowie 1 Wandthermostat angelernt werden.

- Drücken Sie die OK-Taste länger als 3 Sekunden.
- Es wird die verbleibende Anlernzeit angezeigt (30 Sek.)
- Jetzt muss das anzulernende Gerät ein Funksignal senden (z.B. Tastendruck einer Fernbedienung).
- Danach wechselt das Display zur Normalansicht.

Der Stellantrieb reagiert danach auf Funkbefehle angelernter Geräte.

7. Ablernen von Funkkomponenten

Am Stellantrieb angelernte Komponenten können mit der Funktion Unlearn „UNL“ wieder abgelernt werden. Dabei werden alle Funkkomponenten gleichzeitig abgelernt.

- Die Menü-Taste länger als 3 Sekunden drücken
- Mit dem Stellrad den Menüpunkt „UNL“ auswählen
- Mit OK-Taste bestätigen

- Es erscheint „CFM“ im Display, mit OK bestätigen

8. Betrieb mit Wandthermostat

Soll der Stellantrieb zusammen mit einem Wandthermostat betrieben werden, muss dieser angelernt werden (siehe 6). Nach erfolgreichem Anlernen erscheint „ECF“ im Display, am Stellantrieb kann keine Einstellung mehr vorgenommen werden und er reagiert nicht mehr auf angelernte Fernbedienungen oder Fensterkontakte.
Wird für 60 Min. kein Funksignal vom Wandthermostat empfangen, verlässt der Stellantrieb den ECF-Modus. Bis zum nächsten Empfang regelt er autark gemäß Wochenprogramm weiter.
Soll ein Wandthermostat „abgelernt“ werden, müssen Sie die Batterien im Stellantrieb neu einlegen (ca. 1 Minute warten). Nach Eingabe von Datum und Uhrzeit kann, vor Auslösen der Adaptierfahrt, über die Menü-Taste das Ablernen wie in Abschnitt 7 erklärt durchgeführt werden.

9. Urlaubsfunktion einstellen

Wenn während eines Urlaubs oder einer Party für einen bestimmten Zeitraum eine feste Temperatur gehalten werden soll, kann die Urlaubsfunktion genutzt werden.

- Die Menü-Taste ist so oft kurz zu drücken, bis im Display das Koffersymbol ( ) erscheint.
- Über das Stellrad ist die Uhrzeit einzustellen, bis zu der die Temperatur gehalten werden soll.
- Bestätigung durch die OK-Taste
- Mit dem Stellrad ist danach das Datum einzustellen
- Bestätigung durch die OK-Taste
- Mit dem Stellrad die Temperatur einstellen, mit OK bestätigen. Die Anzeige blinkt zur Bestätigung.

Die eingestellte Temperatur bleibt bis zum vorgegebenen Zeitpunkt bestehen. Danach geht der Stellantrieb in den Auto-Modus. Funkbefehle von Fensterkontakt und Fernbedienung werden weiterhin ausgeführt.

10. Komfort- und Absenktemperatur

Die Taste Komfort-/Absenktemperatur ( ) dient zur komfortablen und einfachen Umschaltung zwischen diesen beiden Temperaturen. Werkseitig liegen diese bei 21.0°C und 17.0°C. Sie können wie folgt angepasst werden.

- Die Komfort-/Absenktaste ( ) lange gedrückt halten.
- Im Display erscheinen das Sonnensymbol ( ) und die aktuelle Komforttemperatur.
- Temperatur mit Stellrad verändern, mit OK bestätigen.
- Es erscheinen Mondsymbol ( ) und Absenktemperatur.
- Temperatur mit Stellrad verändern, mit OK bestätigen.

Auch im Auto-Modus kann die Temperatur über die Taste jederzeit geändert werden. Diese bleibt dann bis zum nächsten Schaltzeitpunkt des Programms erhalten.

11. Kindersicherung / Bediensperre

Die Bedienung kann gesperrt werden.

- Um die Bediensperre zu aktivieren/deaktivieren, sind die Tasten **Menu** und gleichzeitig kurz zu drücken.
- Nach Aktivierung erscheint „LOC“ im Display.
- Zur Deaktivierung beide Tasten erneut drücken.

12. Heizpause einstellen

Ist die Heizung im Sommer abgeschaltet, können die Batterien geschont werden. Dazu wird das Ventil ganz geöffnet. Der Verkalkungsschutz wird weiter durchgeführt. Funkbefehle von Fensterkontakt oder Fernbedienung werden nicht mehr ausgeführt.

- Um die Heizpause zu aktivieren, ist das Stellrad im manuellen Betrieb (**Manu**) so lange nach rechts zu drehen, bis im Display „ON“ erscheint.
- Zum Beenden ist der manuelle Betrieb (**Manu**) zu verlassen oder das Stellrad nach links zu drehen.

13. Frostschutzbetrieb einstellen

Wenn der Raum nicht geheizt werden soll, kann das Ventil geschlossen werden. Nur bei Frostgefahr wird das Ventil geöffnet. Der Verkalkungsschutz wird weiter durchgeführt. Funkbefehle von Fensterkontakt oder Fernbedienung werden nicht mehr ausgeführt.

- Um den Frostschutzbetrieb zu aktivieren, ist das Stellrad im manuellen Betrieb (**Manu**) so lange nach links zu drehen, bis im Display „OFF“ erscheint.
- Zum Beenden ist der manuelle Betrieb (**Manu**) zu verlassen oder das Stellrad nach rechts zu drehen.

14. Fenster-auf-Funktion

Der Stellantrieb regelt beim Lüften die Temperatur, um Heizkosten zu sparen. Währenddessen wird im Display das Fenster-auf-Symbol ( ) angezeigt.
Ohne Fensterkontakt: Der Stellantrieb erkennt eine stark absinkende Temperatur durchs Lüften automatisch. Fenster-auf-Temperatur und -Zeit sind einstellbar.
Mit angelerntem Fensterkontakt: Die Temperatur wird nur während der Fensteröffnung heruntergeregelt. Die Fenster-auf-Temperatur ist einstellbar.

- Die Menü-Taste länger als 3 Sekunden drücken
- Mit dem Stellrad den Menüpunkt „AER“ auswählen
- Mit OK-Taste bestätigen
- Temperatur/Zeit lassen sich mit dem Stellrad einstellen. Abschließend mit OK-Taste bestätigen.
- Ohne angelernten Fensterkontakt lässt sich diese Funktion durch Zeitauswahl „0“ deaktivieren.

15. Offset-Temperatur einstellen

Da die Temperatur am Heizkörper gemessen wird, kann es woanders im Raum kälter oder wärmer sein. Um dies anzugleichen, kann ein Temperatur-Offset von ±3.5°C eingestellt werden. Werden z.B. 18°C anstatt eingestellter 20°C gemessen, ist ein Offset von -2.0°C einzustellen.

- Die Menü-Taste länger als 3 Sekunden drücken
- Mit dem Stellrad den Menüpunkt „TOF“ auswählen
- Mit OK-Taste bestätigen
- Die Temperatur mittels des Stellrads verändern.
- Bestätigung erfolgt durch die OK-Taste

16. Werkseinstellungen wieder herstellen

Der Auslieferungszustand des Stellantriebs kann manuell wieder hergestellt werden. Dabei gehen alle manuell vorgenommenen Einstellungen verloren.

- Die Menü-Taste länger als 3 Sekunden drücken
- Mit dem Stellrad den Menüpunkt „RES“ auswählen
- Mit OK-Taste bestätigen
- Es erscheint „CFM“ im Display, mit OK bestätigen

17. Bestimmungsgemäßer Einsatz

Der Energiespar-Regler dient zum Regulieren eines gängigen Heizkörperventils. Betreiben Sie das Gerät nur in Innenräumen und vermeiden Sie den Einfluss von Feuchtigkeit, Staub sowie Sonnen- oder Wärmebestrahlung.
Jeder andere Einsatz als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist nicht bestimmungsgemäß und führt zu Garantie- und Haftungsausschluss. Dies gilt auch für Umbauten und Veränderungen. Die Geräte sind ausschließlich für den privaten Gebrauch gedacht.

18. Fehlerbehebung und Wartung

Fehlercode im Display	Problem	Behebung
Batteriesymbol ( )	Batterieleistung zu gering	Batterien austauschen
F1	Ventilantrieb schwergängig	Installation prüfen, Heizungsventil überprüfen
F2	Stellbereich zu groß	Befestigung des Stellantriebs überprüfen
F3	Stellbereich zu klein	Heizungsventil überprüfen
F4	Bereits 1 Wandthermostat angelernt	Geräte ablernen
F5	Bereits 4 Funkkomponenten angelernt	

Einmal wöchentlich am Samstag, um 12:00 führt der Stellantrieb zum Schutz vor Ventilverkalkung eine Entkalkungsfahrt durch.

19. Entsorgungshinweis

Gerät nicht im Hausmüll entsorgen!
Elektronische Geräte sind entsprechend der Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte über die örtlichen Sammelstellen für Elektronik-Altgeräte zu entsorgen!

Das CE-Zeichen ist ein Freiverkehrszeichen, das sich ausschließlich an die Behörden wendet und keine Zusicherung von Eigenschaften beinhaltet.

20. Sicherheitshinweise

Die Geräte sind keine Spielzeuge, erlauben Sie Kindern nicht damit zu spielen. Verpackungsmaterial nicht achtlos liegen lassen, dies kann für Kinder zu einem gefährlichen Spielzeug werden. Öffnen Sie das Gerät nicht, es enthält keine durch den Anwender zu wartenden Teile. Im Fehlerfall schicken Sie das Gerät an den Service.

21. Adapterübersicht

Hersteller	Abbildung	Adapter
Heimeier, MNG, Junkers, Landis&Gyr „Duodyr“, Honeywell-Braukmann, Oventrop, Schlösser, Simplex, Valf Sanayii, Mertik Maxitrol, Watts, Wingenroth (Wiroflex), R.B.M., Tiemme, Jaga		kein Adapter erforderlich
Danfoss RA		liegt bei
Danfoss RAV		liegt bei
Danfoss RAVL		liegt bei

22. Hinweise zum Funkbetrieb

Die Funk-Übertragung wird auf einem nicht exklusiven Übertragungsweg realisiert, weshalb Störungen nicht ausgeschlossen werden können.
Störeinflüsse können u.a. durch Schaltvorgänge, Elektromotoren oder auch defekte Elektrogeräte hervorgerufen werden. Die Reichweite in Gebäuden kann stark von der im Freifeld abweichen. Außer der Sendeleistung und den Empfangseigenschaften der Empfänger spielen Umwelteinflüsse wie Luftfeuchtigkeit neben baulichen Gegebenheiten eine wichtige Rolle.
Hiermit erklärt die TechnoTrade Import-Export GmbH, dass sich dieses Gerät in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie 1999/5/EG befindet. Die vollständige Konformitätserklärung finden Sie unter www.technoline-berlin.de/Konformitaetserklaerung.

23. Technische Eigenschaften

Versorgungsspannung:	3 V
Max. Stromaufnahme:	100 mA
Batterien:	2x Mignon-Batterie (LR6/AA)
Batterielebensdauer:	ca. 2 Jahre
Display:	LC-Display
Empfängerfrequenz:	868,3 MHz
Gehäuseabmessung:	65 x 76 x 97 mm (B x H x T)
Anschluss:	M30 x 1,5

Technische Änderungen, die zur Verbesserung dienen, sind vorbehalten.

1. Ausgabe Deutsch 06/2009
Dokumentation © 2009 TechnoTrade Import-Export GmbH, Wildau. Alle Rechte vorbehalten.
CC-RT-RX-CyB-W-R3, V1.0 900-43